Fabrica de jocuri

Fișă Scratch · clasa a VI-a · animații și proiect final · merge cu lecția G6.6

Nume: ..... Data: ..... Scor proiect: ..... / 100

Un joc mare e făcut din bucăți mici care lucrează simultan. Aici legi tot ce ai învățat, într-un joc complet.

A. Gândește pe hârtie fără calculator

1 CALCUL

Viteza animației. Un personaj are 4 costume și așteaptă 0,1 s între ele. a) Câte cicluri complete face într-o secundă? b) Dacă pasul este 8 pe schimbare, cu ce viteză se deplasează (pași/s)? c) Vrei aceeași viteză, dar pași de 4. Ce pauză pui?

2 ECHILIBRU

Viteză crescătoare. Meteoritul pornește cu viteza 4 și crește cu 1 la fiecare 5 puncte: viteza = 4 + podea(scor / 5). Parcurge 340 de pași pe trecere. a) Ce viteză e la scorul 12? b) Câte cadre durează o trecere atunci? c) Dacă racheta se mișcă 8 pași pe cadru și are de parcurs 400 de pași, la ce viteză a meteoritului jocul devine imposibil în cel mai rău caz?

3 CONCURENȚĂ

Două scripturi. Un script face „modifică scor cu 1” când meteoritul e ocolit. Altul verifică „dacă scor = 10, spune Bravo”, fără repetiție. De ce nu se întâmplă nimic la scorul 10? Unde pui verificarea? De ce „oprește tot” nu lasă sunetul de final să se audă?

B. Detectivul găsește greșeala, nu doar corectează

4 REPARĂ

Fuga stricată. Sunt 3 erori: scorul crește necontrolat, jocul nu se termină la lovire, iar după prima rulare racheta începe de unde a rămas.

Racheta

```
când se dă clic pe steagul verde
la nesfârșit
  dacă tasta dreapta apăsată? atunci
    schimbă x cu 8
  dacă tasta stânga apăsată? atunci
    schimbă x cu -8
```

Meteoritul

```
când se dă clic pe steagul verde
setează viteza la 4
la nesfârșit
  schimbă y cu -viteza
  modifică scor cu 1
  dacă y < -170 atunci
    mergi la x: aleator y: 170
  dacă atinge Racheta? atunci
    spune Lovit!
```

C. Programează singur ai obiectivul și testele; blocurile le alegi tu

5 MISIUNE

Săritura realistă. Personajul sare la spațiu: urcă repede, încetinește, cade și se oprește pe sol. Folosește o variabilă de viteză verticală. Nu are voie să sară din aer.

Teste obligatorii

Acțiune	Rezultat
spațiu pe sol	un arc lin
spațiu în aer	nimic

6 MISIUNE

Piatră, hârtie, foarfecă. Tu alegi 1, 2 sau 3; calculatorul alege aleator. Joc până la 3 victorii. Găsește o singură formulă cu mod, nu 9 cazuri: pentru diferența $(a - b + 3) \bmod 3$.

Teste obligatorii

Alegeri	Rezultat
a = 1, b = 3	a câștigă
a = 2, b = 3	b câștigă
a = 2, b = 2	egal

D. Proiectul Scratch obligatoriu · 100 de puncte

Fuga de meteoriți

Pilotezi o rachetă printr-o ploaie de meteoriți. Joc complet, cu animație, scor și dificultate. Regulile sunt date, iar structura codului e a ta.

Ce trebuie să facă programul	Puncte	Gata
Racheta se mișcă lin, cu taste, nu iese din scenă și e animată.	15 p	☐
Cel puțin 2 meteoriți cad cu viteze diferite, din locuri aleatoare.	15 p	☐
Scorul crește doar când un meteorit e ocolit.	15 p	☐
Viteza crește treptat cu scorul, dar jocul rămâne jucabil.	15 p	☐
3 vieți; după lovire, racheta clipește și nu mai poate fi lovită imediat.	20 p	☐
Ecran de start și ecran final, cu scor și reluare fără repornirea paginii.	20 p	☐

Teste obligatorii

Date introduse	Trebuie să obții
ocolești un meteorit	scor +1, o singură dată
o lovire	o singură viață pierdută
reluare	vieți 3, scor 0, viteză inițială

De ținut minte: construiește pe bucăți și testează după fiecare.

Salvează ca **F6-06-NumeleTău.sb3**.

E. Extins peste programa școlară · opțional

EXTINS · NU SE CERE LA ȘCOALĂ

Clonele produc oricâte copii: „creează o clonă a mea” + „când pornesc ca o clonă”. Clonele pot avea variabile proprii, alese „doar pentru acest personaj”.

7 **Ploaia.** Înlocuiește meteoriții cu clone, câte una la un interval care scade când crește scorul. Fiecare are propria viteză. Nu lăsa clonele nefolosite: Scratch are limita de 300.

8 **Proiectile.** Adaugă tragere cu spațiu: proiectilul e o clonă, iar meteoritul lovit dă +3 puncte. Limitează la o tragere la 0,3 s. Ce mesaje sau variabile folosești între personaje?

Ce știu acum (1 = mai exersez, 3 = sigur): Combin scripturi ☆☆☆ · Echilibrez dificultatea ☆☆☆ · Depanez un joc mare ☆☆☆